


**Mouth-and dental-care prepns - contg hydroxyl-apatite and/or disinfectants****Publication number:** DE2134862**Publication date:** 1973-01-25**Inventor:** KOEDDERMANN GEB GROS ELSE DIPL; SCHELLER  
ULRICH**Applicant:** SCHELLER DURODONT DR**Classification:****- international:** **A61K8/24; A61Q11/00; A61K8/19; A61Q11/00;** (IPC1-  
7): A61K7/16**- european:** A61Q11/00; A61K8/19; A61K8/24; A61K8/44G;  
A61K8/49F2**Application number:** DE19712134862 19710713**Priority number(s):** DE19712134862 19710713**Also published as:** CH578351 (A5)**Report a data error here****Abstract of DE2134862**

Mouth- and tooth-care preparations (e.g. toothpastes, tooth powders, chewing tablets, pastilles, chewing gums, gum ointments, mouthwashes, gargles) contg. finely divided hydroxylapatite and/or an orally tolerable mucous membrane promoting disinfectant, and pref. also contg. an osmotically acting inorganic salt combination and a local anaesthetic. - The hydroxylapatite has a favourable and lasting effect on dental hypersensitivity and hyperaesthesia, due to remineralization of the dentine with effective blocking of dentine capillaries, inhibiting transmission of the pain reflex to the pulpa. The disinfectant-contg. compositions have a favourable effect on mouth odour due to elimination of putrefactive bacteria from the mucosa.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

51

Int. Cl.:

51 k, 7/16

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

B5

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 30 h, 13/10

10

11

# Offenlegungsschrift 2 134 862

21

Aktenzeichen: P 21 34 862.9

22

Anmeldetag: 13. Juli 1971

43

Offenlegungstag: 25. Januar 1973

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Mund- und Zahnpflegemittel für hypersensible Zähne, gegen Zahnfleischbluten und entzündliche Zustände im Mundmilieu

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Dr. Scheller DuroDont, 7332 Eislingen

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt Köddermann geb. Gros. Else, Dipl.-Chem., 7333 Ebersbach;  
Scheller, Ulrich, 7312 Ötlingen

DT 2 134 862

DR.-ING. VON KREISLER DR.-ING. SCHÖNWALD  
DR.-ING. TH. MEYER DR. FUES DIPL.-CHEM. ALEK VON KREISLER  
DIPL.-CHEM. CAROLA KELLER DR.-ING. KLÖPSCH DIPL.-ING. SELTING

Köln, den 12. Juli 1971  
Fu/wy

Firma Dr. Scheller DuroDont, 7332 E i s l i n g e n

Mund- und Zahnpflegemittel für hypersensible Zähne,  
gegen Zahnfleischbluten und entzündliche Zustände im  
Mundmilieu.

Die Erfindung betrifft Mund- und Zahnpflegemittel, und  
zwar in Form aller für die Mundpflege geeigneten Prä-  
parate, wie Zahnpasten, Mundwässer, Mundbad-Konzentrate,  
Gurgelmittel, Kaugummi, Kautabletten bzw. Lutschpastil-  
5 len zur Zahn- und Mundpflege, sowie Zahnfleischsalben.  
Diese Mittel der Erfindung enthalten äußerst feinteili-  
gen Hydroxylapatit zur Remineralisierung der Zahnhart-  
Substanz und/oder ein oral verträgliches schleimhaut-  
aufziehendes Desinfektionsmittel und vorzugsweise  
10 außerdem eine spezielle anorganische Salzkombination  
sowie ein Lokalanästhetikum.

Es ist bekannt, daß ein großer Teil der zahntragenden  
Bevölkerung, Zahnmediziner schätzen ihn auf 20 bis 25 %,  
unter Hypersensibilität oder Hyperästhesie der Zähne  
15 leiden, also Schmerzen bei Einwirkung von mechanischen,  
chemischen und thermischen Reizen erleiden, ohne daß  
sichtbare Zahnerkrankungen, z.B. Karies-Schäden, erkenn-  
bar wären, die der Behandlung des Zahnarztes bedürften.

Über diesen Personenkreis hinaus sind zahlreiche Menschen  
20 ständig von Zahnfleischbluten befallen, einer Folge von  
entzündetem Zahnfleisch, Sekretabsonderungen aus Zahn-  
fleischtaschen und Zahnbett-Erkrankungen, die im fort-  
geschrittenen Stadium zur Lockerung bzw. Ausfall der

209884/1308

der Zähne und zum Verlust des Zahnbettes führen.

Anaerobe, mundgerucherzeugende Fäulnisbakterien vermehren sich im Schutz des entzündeten und sekretabscheidenden Gewebes unkontrolliert stark, so daß es in diesem gestörten Mundbiotop außerdem leicht zu Mundschleimhaut-Entzündungen bis zur Irritation des Rachenraumes kommt.

Da die Behebung der vorerwähnten Schäden an Zähnen und Mundmilieu durch den Zahnarzt außerordentlich aufwendig und praxis-belastend ist, war es eine Aufgabe der Erfindung, dem Patienten im Rahmen seiner ohnehin notwendigen Zahnpflege die Möglichkeit einer wirksamen Dauer selbstbehandlung zu bieten.

Die Hypersensibilität an Zähnen entsteht bevorzugt an den Zahnhälsen, wenn durch Zurückweichen des Zahnfleisches, zwischen Zahnschmelzgrenze und Zahnfleischsaum, weiches Dentin freiliegt. Auch durch die Einwirkung von Milchsäure-bildenden Lactobazillen oder die mechanische Beschädigung durch Zahnschienen (bereits bei Kindern) bzw. Prothesenklammern während des Kauvorganges kann der schützende Zahnschmelz verletzt werden, so daß die freiliegenden Dentin-Kanälchen jeden mechanischen, chemischen oder thermischen Reiz als Schmerzempfindung an die Zahnpulpa weiterleiten.

Erfindungsgemäß gelingt es in einer Ausführungsform, durch Aufbringung einer dem Zahnschmelz und dem Dentin chemisch möglichst ähnlichen anorganischen Remineralisierungsschicht die Dentin-Kanälchen sicher zu versiegeln, so daß eine Weiterleitung des Schmerzreflexes an die Pulpa verhindert wird.

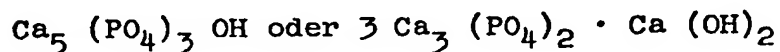
Es ist bekannt, daß wiederholte Behandlungen mit anorganischen Salzen, insbesondere Natriumhydrogencarbonat, Natriumchlorid oder Strontiumchlorid, in hoher Konzentra-

- 3 -

tion und in Gegenwart von Glyzerin, eine Desensibilisierung der empfindlichen Zahnpartien auslöst, die jedoch nach relativ kurzer Zeit, nach Abbruch dieser Therapie reversibel ist, der Patient wird erneut schmerzempfindlich.

Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung war die vorübergehende Desensibilisierung durch eine langanhaltende Remineralisierung zu ersetzen.

Es wurde gefunden, daß ein dem Zahnschmelz bzw. dem Dentin chemisch analoges Erdalkaliphosphat, nämlich Hydroxylapatit mit der chemischen Formel:



bzw. der Zusammensetzung:

$\text{P}_2\text{O}_5$  : 40 - 41 %

Ca O : 52 - 54 %

in feinteiliger Form zur Einlagerung in die Dentinkanälchen geeignet ist. Vorzugsweise ist die mittlere Teilchengröße des Hydroxylapatits kleiner als  $10\mu$ , insbesondere liegt sie im Bereich von etwa  $6 - 8\mu$ . Bevorzugt liegt diese Teilchengröße bei wenigstens 50 Gew.-%, insbesondere bei wenigsten 75 Gew.-% des Hydroxylapatits vor. Sein Schüttgewicht beträgt vorzugsweise weniger als 180 g/l und liegt z.B. im Bereich von etwa 150 g/l.

Wird dieser feinteilige Hydroxylapatit über längere Zeit bzw. wiederholt mit den empfindlichen Zähnen in Kontakt gebracht, z.B. also während des Zähneputzens bzw. während des Kauens von Kautabletten oder Kaugummi, so diffundiert dieser, infolge seiner ganz geringen Hydrolyse-Löslichkeit in Wasser bzw. Speichel in die offenliegenden Dentinkanälchen und lagert sich dort in den durch die organische Matrix vorhandenen mikrofeinen Leerstellen im

209884/1308

gewachsenen Hydroxylapatit-Gerüst ein. Unter Abschließung der Dentin-Kanälchen gegen das Mundmilieu tritt nachhaltige Schmerzbefreiung ein.

Erstaunlicherweise hat es sich gezeigt, daß gerade dieser feinstteilige Hydroxylapatit zu einem raschen und nachhaltigen Verschluß der Dentin-Kanälchen und damit zu einer nachhaltigen Schmerzlinderung führt. Andere feinstteilige Materialien selbst sehr ähnlicher chemischer Natur, z.B. hydroxylgruppenfreies Calciumkarbonat, geben keine vergleichbare Wirkung bei der schmerzstillenden Remineralisierung des Zahngerüsts. In der Auswahl des Hydroxylapatits liegt somit ein wesentliches Element der Erfindung.

Die bevorzugte Einsatzmenge dieses feinteiligen Hydroxylapatits beträgt für Zahnpasten-Rezepturen 5 - 40 %, vorzugsweise 8 - 20 %, für Kautabletten 60 - 90 %, vorzugsweise 70 - 80 %, für Kaugummi 5 - 30 %, vorzugsweise 10 - 20 %, für Zahnpulver 30 - 60 %, vorzugsweise 30 - 45 %, für Zahnsalben zur Applikation entlang des Zahnfleischsaums 10 - 30 %, vorzugsweise 12 - 18 %, jeweils auf die Gesamtmasse bezogen. Alle Prozentangaben sind dabei Gewichtsprozent, und zwar sowohl hier als auch bei den folgenden Angaben.

Da die Patientien mit Hyperästhesie bereits bei geringster Berührung Schmerzen empfinden, also auch schon beim Verteilen von Zahncreme, beim Spülen mit Mundspülmitteln, oder während des Kauvorganges, können die Mundpflegemittel der Erfindung mit einem Oberflächenanästhetikum, z.B. dem seit langem bekannten Benzocain, p-Aminobenzoessäureäthylester, z.B. in einer Konzentration von 0,05 - 5 % vorzugsweise 0,1 - 0,5 % versetzt sein. Aufgrund seiner Schwerlöslichkeit in Wasser bleibt die Wirkung von Benzocain lokal auf die Oberfläche der Schleimhäute beschränkt. Seine gleichmäßige und schnelle Verteilung wird durch Lösen

der trockenen Substanz in einer geringen Menge Alkohol (1 - 10 % auf die Gesamtmasse bezogen) und der Netzwirkung bevorzugt gleichzeitig anwender physiologisch unbedenklicher Tenside erreicht.

Alle Mundpflegemittel der Erfindung enthalten weiterhin vorzugsweise eine anorganische Salzkombination mit osmotischer Wirkung auf Zahnfleisch und Mundschleimhaut. Diese Salzkombination besteht insbesondere aus einem Gemisch von Natriumhydrogencarbonat, Natriumchlorid, Kaliumsulfat und Magnesiumcarbonat bzw. Magnesiumchlorid. Das Salzgemisch liegt zweckmäßig in Mengen von 2- 35 % der fertigen Mundpflegemittel vor, wobei der Anteil von Natriumhydrogencarbonat jeweils 60 - 80 % aller vorgenannten Salze ausmacht.

Eine solche Salzkombination übt auf entzündetes Zahnfleisch und Schleimhäute einen starken osmotischen Sog aus. Das entzündete Zahnfleisch wird gründlich entwässert und gestrafft, insbesondere durch den hohen Anteil von Natriumhydrogencarbonat werden zähe Zahnbeläge und Sekretentleerungen aus Zahnfleischtaschen von ihren Unterlagen abgehoben und leicht entfernt.

Die von nekrotischen Zellschichten und überschüssigem Gewebswasser befreiten Schleimhäute werden wieder voll durchblutet und können abheilen. Zahnfleischbluten, das äußere Zeichen des bei Flüssigkeitsansammlung vergrößerten Gewebdruckes, hört bei Gewebsentlastung automatisch auf, das Zahnfleisch gewinnt seine gesunde, hellrosa Farbe zurück.

In einer besonderen Ausführungsform der Erfindung wird bei der Herstellung von Mundwässern, Mundspül- bzw. Mundbad-Konzentraten und Gurgelmitteln nach der Erfindung der Schwerpunkt der Wirkung auf die Wiederherstellung einer gesunden Mundflora, Befreiung von jeglichem Mund-

geruch, sowie Desensibilisierung der Schleimhaut- und Zahnoberflächen gelegt. Hier wird vorzugsweise anstelle des bisher geschilderten Hydroxylapatits ein schleimhautaufziehendes Desinfektionsmittel eingesetzt. Diesen Spül- und Gurgelmitteln nach der Erfindung wird die beschriebene anorganische Salzkombination in gelöster Form und zweckmäßig daneben das beschriebene Lokalanästhetikum eingearbeitet. Diese Rezepturen enthalten in der Regel einen physiologisch verträglichen Alkohol (Aethanol, n-Propanol oder Isopropanol, einzeln oder in beliebiger Mischung), vorzugsweise in einer Menge von 5 - 50 %, insbesondere 15 - 30 %, sowie gegebenenfalls Glyzerin, zweckmäßig in Mengen von 2 - 20 %, vorzugsweise 5-12 %.

Als schleimhautaufziehendes Desinfektionsmittel und damit zur schnellen Verminderung der mundgerucherzeugenden Fäulnisbakterien wird 1,3-Bis-( $\beta$ -äthylhexyl)-5-methyl-5-amino-hexahydropyrimidin bevorzugt, das auch unter dem Handelsnamen "Hexetidine" bekannt ist. Zweckmäßig beträgt seine Menge 0,01 - 0,5 %, vorzugsweise 0,05 - 0,1 %. Grundsätzlich kann das Desinfektionsmittel allen Rezepturen nach der Erfindung einverleibt werden.

Ebenso kann zur schnellen Regenerierung der abheilenden Schleimhäute und des Zahnfleisches Allantoin in einer Menge von 0,01 - 0,5 %, vorzugsweise 0,05 - 0,1 %, zugefügt werden.

Die Mittel der Erfindung können im übrigen alle üblichen Zusatzstoffe enthalten. Zahnpasten bzw. Zahnpulver können also bekannte Putz- und Reinigungskörper, Aromastoffe, Schäumer und Stoffe mit aufhellender Wirkung aufweisen. Ein milder Polierkörper ist z.B. kolloidale Kieselsäure vorzugsweise mit einer mittleren Teilchengröße im Bereich von 10  $\mu$ . Schleimhaut verträgliche Schäumer können z.B. in Mengen von 0,1 - 12 %, vorzugsweise 0,5 - 4 %, eingear-



- 7 -

beitet sein. Kaugummi, Kautabletten oder Lutschpastillen enthalten die erfindungsgemäßen Zusatzstoffe in übliche Trägermaterialien eingearbeitet. Zuckerfreie Trägergemische können bevorzugt sein.

Die Erfindung wird durch die folgenden Beispiele näher erläutert, ist jedoch nicht auf dieselben beschränkt.

- 8 -

Alle Mengenangaben in den nachfolgenden Rezeptur-Beispielen beziehen sich auf Gramm

---

Beispiel 1

Zahncreme

	<u>A</u>	<u>B</u>
Amorpher Hydroxylapatit (mittlere Korngröße 6-8 µ)	9,000	15,000
p.Aminobenzoessäureäthylester	0,125	0,250
Alkohol (Äthanol/Propanol)	2,375	2,250
koll. Kieselsäure	2,800	2,800
Magnesiumcarbonat	1,250	1,500
Natriumchlorid	0,175	0,200
Kaliumsulfat	0,175	0,200
Natriumhydrogencarbonat	6,250	6,400
Glyzerin (86%ig)	24,000	10,000
Sorbit (70%ig)	-,---	15,000
p.Oxybenzoessäureäthylester-Na	0,200	0,200
Natriumlaurylsulfat	2,750	2,750
Ölsäuremethyлтаurin-Na	0,900	0,900
Carboxymethylcellulose	1,250	1,000
Titandioxyd	0,750	-,---
Aroma, evtl. Farbstoff	1,500	1,300
Saccharin-Na	0,250	0,250
Wasser, entionisiert	46,050	39,800
Allantoin	0,100	0,100
1,3-Bis-(β-äthylhexyl)-5-methyl- 5-amino-hexahydropyrimidin	0,100	0,100
	<u>100,000</u>	<u>100,000</u>

- 9 -

Beispiel 2

Zahnpulver, rieselfähig, bei Lagerung weder klumpend  
noch bei Schüttel-Transport entmischend.

	<u>A</u>	<u>B</u>
Amorpher Hydroxylapatit (mittlere Korngröße 6-8 <sub>μ</sub> )	36,000	42,00
p-Aminobenzoessäureäthylester	0,500	0,300
koll. Kieselsäure	12,000	6,000
Natriumhydrogencarbonat	25,000	25,300
Natriumchlorid	0,700	0,700
Magnesiumcarbonat	5,000	5,000
Kaliumsulfat	0,700	0,700
Natriumlaurylsulfat	11,000	10,000
Ölsäuremethyлтаurin-Na	3,600	4,600
Saccharin-Na	1,000	0,800
p.Oxybenzoessäuremethylester-Na	0,100	0,100
Aroma	4,300	4,500
1,3-Bis-(β-äthylhexyl)-5-methyl- 5-amino-hexahydropyrimidin	<u>0,100</u>	<u>-,---</u>
	100,000	100,000

- 10 -

209884/1308

Beispiel 3Kautablette zur Zahnreinigung

	<u>A</u>	<u>B</u>
Amorpher Hydroxylapatit (mittlere Korngröße 6-8,µ)	73,050	73,200
p.Aminobenzoessäureäthylester	0,150	0,150
Alkohol (Aethanol/Propanol)	3,000	3,000
Polyvinylpyrrolidon, pulv.	2,500	2,500
Carboxymethylcellulose	1,500	1,450
Stärke	2,400	2,000
Allantoin	0,100	0,050
Natriumlaurylsulfat	0,500	0,500
Natriumhydrogencarbonat	12,500	12,500
Magnesiumcarbonat	2,500	2,500
Natriumchlorid	0,350	0,350
Kaliumsulfat	0,350	0,350
Aroma	1,000	1,100
Saccharin-Na	0,100	0,150
L-Äpfelsäure (gegen Zahnsteinneubildung)	-,---	0,200
	<u>100,000</u>	<u>100,000</u>

Beispiel 4Kaugummi zur Zahnreinigung

5 Die verwendeten Kaugummi-Grundlagen sind bekannte Handelsprodukte und nicht Gegenstand der Erfindung. Die Zubereitungen sollten vorzugsweise zuckerfrei verarbeitet werden, da bekannt ist, daß gerade der langsame Genuß von Süßware eine starke kariogene Noxe auslöst.

	A	B	C	D	E	F
	mit	Zucker		ohne	Zucker	
Kaugummi-Grundlage	20,00	18,00	21,00	22,00	24,00	20,00
Zucker	30,00	25,00	35,00	-,--	-,--	-,--
Maissirup	19,00	21,00	16,00	-,--	-,--	-,--
Mannit	7,90	17,60	5,70	34,20	34,10	32,00
Sorbit	-,--	-,--	-,--	22,45	21,45	24,20
Saccharin-Na	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Natriumcyclamat	-,--	-,--	-,--	0,30	0,30	0,30
Glyzerin 86%ig	0,25	0,25	0,30	1,80	2,00	1,50
Amorpher Hydroxylapatit mittl. Korngröße 6-8 $\mu$	10,00	9,00	12,00	10,00	9,00	12,00
p-Aminobenzoessäure- äthylester	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Natriumhydrogen- carbonat	6,30	6,20	6,50	6,30	6,20	6,50
Magnesiumcarbonat	1,30	1,20	1,50	1,30	1,20	1,50
Natriumchlorid	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Kaliumsulfat	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Allantoin	0,05	0,05	0,10	0,05	0,05	0,10
L-Apfelsäure	-,--	-,--	0,30	-,--	-,--	0,30
Aroma	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,3-Bis-( $\beta$ -äthylhexyl)- 5-methyl-5-amino- hexahydropyrimidin	-,--	0,10	-,--	-,--	-,10	-,--
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Beispiel 5Zahnfleisch-Salbe, zur Applikation am Zahnfleischsaum

Amorpher Hydroxylapatit	15,000	16,000
koll.Kieselsäure	4,000	3,500
Glyzerin 99,5%ig	67,875	67,775
Carboxymethylcellulose	3,000	2,800
Natriumhydrogencarbonat	6,450	6,250
Magnesiumcarbonat	1,250	1,250
Kaliumsulfat	0,175	0,175
Natriumchlorid	0,175	0,175
Saccharin-Na	0,250	0,200
p.Aminobenzoessäureäthylester	0,125	0,125
p.Oxybenzoessäuremethylester	0,100	0,100
p.Oxybenzoessäurepropylester	0,100	0,100
Ölsäuremethyлтаurin-Na	0,500	0,500
1,3-Bis-( $\beta$ -äthylhexyl)-5-amino- hexahydropyrimidin	-,---	0,050
Aroma	1,000	1,000
	<hr/>	<hr/>
	100,000	100,000

Beispiel 6Mundbad-Konzentrat, Mundwasser

Zum Gebrauch als Mundbad: mit Wasser im Verhältnis  
 1 : 3 verdünnen. Als Mundwasser: ca 10 Tropfen auf 1/2  
 Glas Wasser

Alkohol (Aethanol, n-Propanol od. Isopropanol)	28,050	30,000
p.Aminobenzoesäureäthylester	0,300	0,250
Glyzerin 86 %ig	5,000	5,500
Natriumhydrogencarbonat	0,400	0,400
Magnesiumchlorid	0,068	0,068
Natriumchlorid	0,014	0,014
Kaliumsulfat	0,013	0,013
Allantoin	0,050	0,050
Saccharin-Na	0,100	0,100
Farbstoff	0,005	0,005
Aroma	1,000	1,000
Wasser, ention.	65,000	62,520
1,3-Bis-(8-äthylhexyl)-5-methyl- 5-amino-hexyhydropyrimidin	-,---	0,080
	<hr/>	<hr/>
	100,000	100,000

- 14 -

Beispiel 7Gurgelmittel1 : 1 mit Wasser zum Gebrauch  
verdünnen.

Alkohol (Aethanol (n.Propanol, Isopropanol)	30,000	15,000
Glyzerin 86%ig	10,000	22,000
p.Aminobenzoesäureäthylester	0,150	0,150
Natriumhydrogencarbonat	0,810	0,810
Magnesiumchlorid, krist.	0,136	0,136
Kaliumsulfat	0,026	0,026
Natriumchlorid	0,028	0,028
Saccharin-Na	0,200	0,200
Farbstoff	0,020	0,020
Aroma	1,000	1,000
1,3-Bis-(β-äthylhexyl)-5-methyl- 5-amino-hexyhydropyrimidin	0,050	0,050
Polyäthylenglyzerinmonooleat	-,---	2,500
Wasser, ention.	57,580	58,080
	<hr/> 100,000	<hr/> 100,000

- 15 -



P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Mund- und Zahnpflegemittel, wie Zahnpasten, Zahnpulver, Kautabletten bzw. Lutschpastillen, Kaugummi zur Zahn- und Mundpflege, Zahnfleischsalbe, Mundwässer, Mundspül- bzw. Mundbad-Konzentrate, Gurgelmittel, vorzugsweise mit einem Gehalt an einer osmotisch wirksamen anorganischen Salzkombination und einem Lokalanästhetikum, dadurch gekennzeichnet, daß sie feinstteiligen Hydroxylapatit und/oder ein oral verträgliches schleimhautaufziehendes Desinfektionsmittel enthalten.
2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die osmotisch wirksame anorganische Salzkombination aus Natriumhydrogencarbonat, Natriumchlorid, Magnesiumcarbonat bzw. Magnesiumchlorid und Kaliumsulfat besteht, wobei der Natriumhydrogencarbonat-Anteil 60 - 80 % der Gesamt-Salzkombination bildet und die Menge dieser Salzkombination auf das Gesamt-Mund- und Zahnpflegemittel bezogen, vorzugsweise 2 - 35 %, insbesondere 2 - 10 %, ausmacht.
3. Mittel nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie p.Aminobenzoesäureäthylester als Lokalanästhetikum enthalten, vorzugsweise in einer Menge von 0,05 - 5 %, insbesondere 0,1 - 0,5 %, jeweils bezogen auf die Gesamtmasse.
4. Mittel nach Ansprüchen 1 bis 3, insbesondere Zahnpasten, Zahnpulver, Kautabletten, Lutschpastillen, Kaugummi und Zahnfleischsalben, dadurch gekennzeichnet,

209884/1308

net, daß sie Hydroxylapatit einer mittleren Korngröße von 6 - 8  $\mu$  und einem Schüttgewicht im Bereich von etwa 150 g pro Liter enthalten.

5. Mittel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß sie als milden Polierkörper eine kolloidale Kieselsäure, vorzugsweise mit einer mittleren Korngröße von 10  $\mu$  enthalten.
6. Mittel nach Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie schleimhautverträgliche Schäumer, vorzugsweise in einer Menge von 0,1 - 12 %, vorzugsweise 0,5 - 4 %, enthalten.
7. Mittel nach Ansprüchen 1 bis 6, insbesondere Mundspülmittel bzw. Mundbad-Konzentrate, Mundwässer und Gurgelmittel, dadurch gekennzeichnet, daß sie physiologisch verträgliche Alkohole enthalten, vorzugsweise in einer Menge von 5 - 50 %, insbesondere 15 - 30 % der Gesamt-Rezeptur.
8. Mittel nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß sie gleichzeitig Glyzerin in einer Mengen von 2 - 20 %, vorzugsweise 5 - 12 %, enthalten.
9. Mittel nach Ansprüchen 1 - 8, dadurch gekennzeichnet, daß sie als schleimhautaufziehendes untoxisches Desinfektionsmittel 1,3-Bis-( $\beta$ -äthylhexyl)-5-methyl-5-amino-hexahydropyrimidin, vorzugsweise in Mengen von 0,01 - 0,5 %, insbesondere 0,05 - 0,1 % - jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht - enthalten.
10. Mittel nach Ansprüchen 1 - 9, dadurch gekennzeichnet, daß sie zusätzlich Allantoin in Mengen von 0,01 bis 0,5 %, vorzugsweise 0,05 bis 0,1 %, bezogen auf die Gesamt-Rezeptur, enthalten.